

KOREAN PATENT ABSTRACT (KR)

Patent Laid-Open Gazette

(51) IPC Code: G11B 17/02

(11) Publication No.: P1999-0012003

(43) Publication Date: February 18, 1999

(21) Application No.: 10-1997-0035266

(22) Application Date: July 26, 1997

(71) Applicant:

Daewoo Electronic Industries Co., Ltd.

541 Namdaemoonro 5-ga, Jung-gu, Seoul, Korea

(72) Inventor:

PARK, CHAN SOO

(54) Title of the Invention:

Method of Controlling Rotation of Optical Disk Changer System

Abstract:

Provided is a method of controlling rotation position in an optical disk changer system including: (a) determining whether a turntable 1 rotates for selecting an object disk; (b) recognizing an ID of the disk when the turntable 1 is rotating and comparing the ID to the object disk to determine whether the disk is the object disk; (c) if the disk ID is the object disk, determining detected signals of a first and second sensors are '0', applying a deceleration pulse in a case where the first or the second sensor is '1', and determining whether the first and second sensors are all '1'; (d) applying a reverse pulse if the first and second sensors are '1' in the process (c), and determining whether the first and second sensors are '1'; (e) if the first and second sensors are '1' in the process (d), determining that a disk mounting portion 5 of the turntable stops at the original position, and chucking the disk; (f) if the first sensor is '1' and the second sensor is '0', rotating the disk mounting portion 5 in a clockwise direction, and if the second sensor is '0' and the second sensor is '1', rotating the disk mounting portion in a counter-clockwise direction; and (g) returning to the process (d) to determine the first and second sensors are '1', and repeating the processes (e) or (f).

BEST AVAILABLE COPY

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. G11B 17/02	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특1999-012003 1999년02월18일
(21) 출원번호	특1997-035266	
(22) 출원일자	1997년07월26일	
(71) 출원인	대우전자 주식회사, 배순훈 대한민국 100-095 서울특별시 중구 남대문로5가 541번지	
(72) 발명자	박찬수 대한민국 330-020 충청남도 천안시 문화동 109	
(74) 대리인	장성구 김원준	
(77) 심사청구	없음	
(54) 출원명	광 디스크 체인저 시스템의 회전위치 제어 방법	

요약

본 발명은 광 디스크 체인저 시스템의 회전 위치 제어방법에 관한 것으로, (가) 목표 디스크를 선택하기 위하여 상기 턴 테이블(1)이 회전하는 중 인지를 판별하는 단계와; (나) 턴 테이블(1)이 회전중이면 디스크의 ID를 인식하여 목표 디스크 번호와 비교하므로써 상기 목표 디스크에 도달하였는지를 판별하는 단계와; (다) 디스크 ID가 상기 목표 디스크에 도달하였으면 제 1 센서 및 제 2 센서의 검출신호가 모두 '0'인지를 판별하여 모두 '0'이 아니면 제 1 또는 제 2 센서가 '1' 일 경우 감속 펄스를 인가한 후 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1' 인지를 판별하는 단계와; (라) (다) 단계에서 제 1 및 제 2 센서가 '1'이면 역 펄스를 인가한 후 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'인지를 판별하는 단계와; (마) (라) 단계에서 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'이면 상기 턴 테이블의 목표 디스크의 디스크 장착부(5)가 정위치에 정지하였음을 인식하고 디스크를 처킹하는 단계와; (바) (라) 단계에서 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'이 아닐 경우, 제 1 센서가 '1'이고 상기 제 2 센서가 '0'이면 시계방향 회전을 인가하고, 제 1 센서가 '0'이고 제 2 센서가 '1'이면 반시계방향 회전을 인가하는 단계와; (사) (바) 단계가 완료되면 (라) 복귀하여 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'인지를 판별한 후 (마) 또는 (바) 단계를 반복하는 단계를 포함한다.

대표도**도5****명세서****도면의 간단한 설명**

도 1은 광 디스크 체인저 시스템을 구성하는 디스크 트레이의 내부 사시도,

도 2는 광 디스크 체인저 시스템에서의 회전위치 제어 장치에 대한 개략적인 구성 블록도,

도 3은 본 발명을 실행하기 위한 광 디스크 체인저 시스템의 디스크 트레이를 나타낸 도면,

도 4는 도 3에 도시된 정지 위치 센서부를 나타낸 상세도,

도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 광 디스크 체인저 시스템의 회전위치 제어방법을 수행하기 위한 상세 흐름도.

*** 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명**

1 : 턴 테이블	5 : 디스크 장착부
7 : 메인채시	9 : 돌출부
10 : 키 입력부	20 : 마이크
30 : 구동부	40 : ID 센서부
100 : 디스크 트레이	300 : 정지 위치 센서부

발명의 상세한 설명**발명의 목적**

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 광 디스크 체인저 시스템에 관한 것으로, 특히, 광 디스크 체인저 시스템에서 디스크의 회전 위치를 제어함에 있어, 디스크를 회전시켜 소정의 디스크를 서치하고자 할 때, 선택된 목표 디스크의 정지 위치를 적절히 제어할 수 있는 광 디스크 체인저 시스템의 회전 위치 제어방법에 관한 것이다.

통상적인 광 디스크 재생장치, 즉, 광 디스크 플레이어에는, 컴팩트 디스크 플레이어(CDP:compact disk player), 레이저 디스크 플레이어(LDP:laser disk player) 및 컴팩트 디스크 그래픽 플레이어(CDGP:compact disk graphic player), 비디오 컴팩트 디스크 플레이어(VCDP:video compact disk player) 등이 개발되어 사용되고 있으며, 또한, 최근에는 MPEG-2의 동화상 압축기술을 이용한 디지털 비디오 디스크(digital video disk: DVD)가 개발되었는데, 이는 현행 CD와 같은 12cm의 광 디스크속에 동화상을 포함한 수 기가 바이트(giga byte:GB)용량의 데이터를 기록하여 재생할 수 있으며 또한, 그 성능 개선을 위해 계속해서 발전하고 있는 추세에 있다.

한편, 이러한 광 디스크 플레이어들은 광 디스크에 기록된 영상 및/또는 음성을 재생하여 화면 및/또는 스피커를 통하여 출력하는 것으로, 종래의 영상 및/또는 음성 재생 장치들보다 신호대 잡음비가 높아 보다 더 나은 화질 및/또는 음질로 신호를 재생할 수 있고, 불규칙한 재생 및 변조에 의한 잡음이 발생하지 않으며, 왜곡이 아주 적고 고우스트(ghost:가상)가 없으며 랜덤 액세스가 가능한 등의 여러가지 장점이 있어 급속히 발전 및 널리 보급되고 있는 추세에 있다.

또한, 이러한 광 디스크 플레이어의 서빙 및 기능이 발전함에 따라 광 디스크에 기록되는 데이터의 종류가 다양해지고 있는데, 영화등과 같이 데이터의 양이 방대한 경우에는 1 장의 디스크에 1편의 영화에 해당하는 데이터를 모두 기록할 수 없는 경우도 발생하였고, 또한, 이용시마다 원하는 디스크로 디스크를 교체하여 장착하여야 하는데 따른 사용상의 불편함이 발생하였다.

따라서, 이러한 불편한 점들을 개선하기 위해 광 디스크 체인저 시스템이 개발되었는데, 이러한 광 디스크 체인저 시스템은 하나의 디스크 트레이에 다수개의 디스크를 장착한 후 순차적 또는 필요에 따라서는 원하는 디스크를 선택적으로 재생할 수도 있도록 개발되었다.

상술한 바와같이, 광 디스크 체인저 시스템에는 다수개의 디스크를 장착할 수 있도록 제작된 디스크 트레이가 구비되는데, 이 디스크 트레이에는 다수개의 디스크가 장착될 수 있으며, 또한 이 디스크들을 회전 시키기 위한 턴 테이블이 구비된다.

또한, 상술한 바와같이 디스크 트레이를 구성하는 턴 테이블은 소정의 기능을 실행하기 위해 회전하여 턴 테이블의 상부면의 소정 위치에 각각 고정되게 위치한 다수개의 디스크들의 디스크 트레이 내에서의 위치를 변경시키는 것이다.

도 1은 3장의 디스크를 동시에 장착할 수 있는 광 디스크 체인저 시스템에서의 디스크 트레이의 내부 사시도이다.

도 1 에 도시된 바와같이 광 디스크 체인저 시스템에서의 디스크 트레이(100)에는 다수개의 디스크 장착부(5)들과, 이 다수개의 디스크 장착부(5)들을 구비하며, 소정의 축(도시되지 않음)을 통하여 회전함으로써 디스크 트레이(100)내에서의 디스크 장착부(5)들의 회전 위치를 변경시키는 턴 테이블(1)이 구비된다.

한편, 이러한 디스크 트레이(100)의 디스크 장착부(5)들에는 각 디스크 장착부(5)를 구별하기 위해 각각 ID가 부여되어 있다. 예를들어, 도 1에서 3개의 디스크 장착부(5)에는 각각 1번, 2번, 3번의 ID가 부여되는데, 이는 디스크 장착부(5)들에 각각 장착된 디스크들중 원하는 하나의 디스크를 용이하게 탐색하기 위한 것으로, 도 2 에는 이러한 디스크 ID를 탐색하여 디스크의 회전 위치, 즉, 디스크 장착부(5)의 회전 위치를 제어하기 위한 광 디스크 체인저 시스템에서의 회전 위치 제어 장치에 대한 구성 블록도가 도시된다.

도 2에서 턴 테이블(1)은 구동부(30)의 구동에 의해 정회전 또는 역회전 한다. 또한, 구동부(30)의 구동은 마이컴(20)의 제어에 의해 수행된다.

한편, ID 센서부(40)는 턴 테이블(1)의 후면에 대향되어 설치된다. ID 센서부(40)는 1번 ID의 디스크 장착부(5)가 대향되면 1 개의 로우 펄스를 발생하고, 2번 ID의 디스크 장착부(5)가 대향되면 2개의 연속적인 로우 펄스를 발생하며, 3번 ID의 디스크 장착부(5)가 대향되면 3개의 연속적인 로우 펄스를 발생하여 마이컴(20)로 제공한다.

따라서, 마이컴(20)은 ID 센서부(40)로부터 제공되는 연속되는 로우 펄스수를 카운트하여 현재 ID 센서부(40)에 대향된 디스크 장착부(5)의 ID를 판별할 수 있게된다.

즉, 디스크 트레이(100)가 오픈되어 각각의 디스크 장착부(5)에 디스크가 장착된 후 디스크 트레이(100)가 클로즈되면, 마이컴(20)의 제어에 의해 구동부(30)가 작동하고, 구동부(30)는 턴 테이블(1)을 일정 방향으로 회전시킨다. 턴 테이블(1)이 회전함에 따라 턴 테이블(1)의 상부에 설치된 디스크 장착부(5)들이 ID 센서부(40)에 대향되고, ID 검출센서(230)는 디스크 장착부(5)들이 대향될 때마다 대향된 디스크 장착부(5)의 ID에 대응되는 개수의 연속되는 로우 펄스들을 발생하여 마이컴(20)에 제공하고, 마이컴(20)은 연속되는 로우 펄스들의 수를 카운트하여 현재 ID 센서부(40)에 대향되게 위치한 디스크 장착부(5)의 ID를 순차적으로 판별하게 된다. 한편, ID 센서부(40)의 출력신호는 각각 다른 개수의 소정의 로우 펄스 구간으로 형성되는 소정 갯수의 ID 인식 펄스와, ID 인식펄스의 시작 및 종료 위치의 소정 구간의 로우 펄스인 ID 스타트 펄스와, ID 스타트 펄스와 ID 스타트 펄스 사이에서 하나의 ID 인식 펄스의 2배에 해당하는 로우 펄스로 인식되는 스타트/스톱 펄스로 형성된다.

그후에, 모든 디스크 장착부(5)에 대한 ID가 판별되면 마이컴(20)은 1번 디스크 장착부(5)에 장착된 디스크부터 순차적으로 처킹(chucking)하여 TOC(table of contents)데이터를 판독 저장한 후 키 입력을 대기하며, 키 입력부(10)로부터 소정의 디스크를 재생하기 위한 재생 키신호가 입력되면, 마이컴(20)은 입력된 재생 키신호에 따른 재생하고자 하는 디스크의 ID를 인식하여, 구동부(30)를 구동하여 턴 테이블(1)을 회전시키고, 이에따라 ID 센서부(40)로부터 제공되는 ID 펄스를 통하여 재생하고자 하는 디스크가 장착된 디스크 장착부(5)를 처킹 위치에서 정지시킨 후 그 디스크를 처킹하여 재생을 실행하게 된다.

한편, 재생등 소정의 기능을 실행하기 위해 선택된 디스크가 장착된 디스크 장착부(5)를 처킹위치에서 정지시키기 위해서, 마이컴(20)은 ID 센서부(40)로부터 제공되는 스톱펄스를 통하여 스톱 지정, 즉, 정지 지정을 설정하고 스톱 펄스가 검출되는 지정부터 구동부(30)로 브레이크(brake) 펄스를 발생함으로써 턴 테이블(1)의 회전 속도를 감속시키고, 이에따라 턴 테이블(1)의 회전이 정지하게 되는데, 이때 턴 테이블(1)은 관성의 영향으로 목표 정지 위치를 지나칠 수 있으므로 이를 보정하기 위하여, 마이컴(20)은 턴 테이블(1)의 회전이 정지하면 백(back) 펄스를 인가함으로써 소정시간 동안 턴 테이블(1)을 역회전하여 정확한 정지 위치를 찾게 된다.

그런데, 종래에는 이러한 백 펄스를 인가하여 턴 테이블(1)을 역회전하는 위치, 즉, 턴 테이블(1)의 정지위치가 관성 등의 영향으로 항상 일정하지 않고, 또한 턴 테이블의 조임 상태 또는 프로그램 오류등으로 인하여 턴 테이블(1)의 회전 위치를 정확하게 제어하여 정확한 위치에서 정지시키는 데는 다소간의 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 제안한 것으로 본 발명의 목적은 광 디스크 체인저 시스템에서 턴 테이블을 회전하여 디스크의 회전위치를 제어함에 있어 턴 테이블의 정지 위치 제어를 위한 정지위치 센서를 구비하여 턴 테이블의 회전 위치를 보다 정확히 제어할 수 있도록 한 광 디스크 체인저 시스템의 회전 위치 제어방법을 제공하는데 있다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따르면, 디스크 트레이와, 상기 디스크 트레이 내에 설치되어 소정의 방향으로 회전함으로써 디스크 트레이 내에서의 디스크의 회전 위치를 변경하는 턴 테이블과, 상기 턴 테이블의 상부면에 설치되어 각각 디스크를 장착하는 다수개의 디스크 장착부와, 상기 턴 테이블의 회전에 따라 상기 각각의 디스크 장착부에 장착된 디스크의 ID 검출을 위한 ID 펄스를 발생하는 ID 센서부와, 상기 ID 센서부로부터 제공되는 ID 펄스에 따라 상기 턴 테이블의 회전을 제어하기 위한 구동 제어 신호를 발생하는 마이컴과, 상기 마이컴으로부터 제공되는 구동 제어신호에 따라 구동되어 상기 턴 테이블을 회전 또는 회전 정지시키는 구동부와, 상기 턴 테이블을 구동하여 소정의 기능을 실행하기 위한 기능 키신호를 제공하는 키 입력부를 포함하는 광 디스크 체인저 시스템의 회전 위치 제어장치에서의 회전 위치 제어방법에 있어서, 상기 턴테이블의 각각의 디스크 장착부와 디스크 장착부 사이의 소정 위치에 정지 위치 검출을 위한 돌출부를 형성하고, 상기 디스크 트레이의 메인채시 내벽의 소정 위치에 상기 턴 테이블회전시 상기 돌출부가 통과할수 있도록 한 정지 위치 센서부를 장착하고, 상기 정지 위치 센서부는 발광 센서와 수광 센서의 쌍으로 구성되는 제 1 센서 및 제 2 센서를 구비하며, 상기 제 1 및 제 2 센서부는 상기 돌출부가 상기 각각의 제 1 및 제 2 센서의 사이에 위치하여 상기 수광센서가 상기 발광센서의 광을 감지하지 못할 경우 '1'신호 즉, '하이' 신호를 발생하며, (가) 상기 키 입력부로부터 소정의 디스크를 선택하기 위한 기능 키신호가 입력되어 목표 디스크의 번호를 선택하기 위하여 상기 턴 테이블이 회전하는 중인지를 판별하는 단계와, (나)상기 턴 테이블이 회전중이면 디스크의 ID를 인식하여 상기 목표디스크 번호와 비교함으로써 상기 목표 디스크에 도달하였는지를 판별하는 단계와, (다) 상기 인식되는 디스크 ID가 상기 목표 디스크에 도달하였으면 상기 제 1 센서 및 상기 제 2 센서의 검출신호가 모두 '0'인지를 판별하여 모두 '0'이 아니면 상기 제 1 또는 제 2 센서가 '1' 일 경우 감속 펄스를 인가한 후 상기 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1' 인지를 판별하는 단계와, (라) 상기 (다) 단계에서 상기 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'이면 역 펄스를 인가한 후 다시 상기 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'인지를 판별하는 단계와, (마) 상기 (라) 단계에서 상기 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'이면 상기 턴 테이블의 목표 디스크의 디스크 장착부가 정위치에 정지하였음을 인식하고 디스크를 처킹하는 단계와, (바) 상기 (라) 단계에서 상기 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'이 아닐 경우, 상기 제 1 센서가 '1'이고 상기 제 2 센서가 '0'이면 시계방향 구동 펄스를 인가하고, 상기 제 1 센서가 '0'이고 상기 제 2 센서가 '1'이면 반시계방향 회전을 인가하는 단계와, (사) 상기 (바) 단계가 완료되면 상기 (라) 복귀하여 상기 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'인지를 판별한 후 상기 (마) 또는 (바) 단계를 반복하는 단계를 포함하고 구성된다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명을 실행하기 위한 광 디스크 체인저 시스템의 디스크 트레이를 나타낸 도면이고, 도 4는 도 3에 도시된 정지 위치 센서부(300)를 나타낸 상세 구성도 이다.

먼저, 본 발명을 실행하기 위하여, 도 3에 도시된 바와같이 턴 테이블(1)의 측면의 소정 위치에 정지 위치 검출을 위한 돌출부(9)를 각각의 디스크 장착부(5)사이 마다 장착하고, 이와 평행선상에서, 디스크 트레이의 메인 채시(7)의 측면 내벽에, 각각 발광 센서 및 수광 센서(310,310', 320,320')의 쌍으로 구성되는 제 1 센서 및 제 2 센서로 이루어지는 정지 위치 센서부(300)를 구비하였다. 또한, 이러한 정지 위치 센서부(300)는 마이컴(20)과 접속되어 제 1 및 제 2 센서의 출력값을 각각 제공한다.

한 편 본 발명에 따르면, 이러한 턴 테이블 측면에 구비된 돌출부(9) 및 이와 평행선상에서 메인 채시의 내벽 측면에 설치된 정지 위치 센서부(300)는, 각각의 돌출부(9)가 정지위치 센서부(300)의 발광 센서(310,320)와 수광 센서(310',320')사이에서 정지 또는 사이를 통과할 수 있도록 위치하는데, 턴 테이블(1)이 목표 디스크가 장착된 디스크 장착부(5)를 정위치에 정지하였을 경우, 돌출부(9)는 발광 센서(310,320)와 수광 센서(310',320')의 사이에 정지하여 발광 센서(310,320)의 광을 모두 차단하여 제 1 센서의 수광 센서(310') 및 제 2 센서의 수광 센서(320')가 모두 각각의 발광센서(310,320)의 광의 수광하지 못하게 하며, 이 경우, 예를들면, 제 1 센서 및 제 2 센서는 모두 마이컴(20)으로 '하이'신호 즉, '1'신호를 발생하게 되고, 이때, 마이컴(20)은 턴 테이블(1)이 정위치에 정지 했음을 인식하고 목표 디스크를 처킹하게 된다.

또한, 마이컴(20)은 제 1 및 제 2 센서의 출력신호를 조합하여 시계방향 또는 반 시계방향으로 턴 테이블(1)을 구동하여 제 1 및 제 2 센서의 출력이 모두 '1'이 되게하여(반대로 모두 '0'이 되게 구성할 수도 있다.) 목표 디스크를 정위치에 정지 시킬 수 있게 된다.

도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 광 디스크 체인저 시스템의 회전위치 제어방법을 나타낸 상세 흐름도 이다.

단계(S10)에서, 키 입력부(10)로부터 소정의 디스크를 선택하기 위한 기능 키신호, 예를들면, 디스크 선택 키신호 또는 스킵(skip) 키신호가 입력되어 턴 테이블(1)이 목표 디스크를 서치하기 위하여 회전 중이면, 단계(S20)에서 마이컴(20)은 검출되는 ID 펄스에 따라 턴 테이블(1)이 목표 위치에 도달했는지를 판별한다.

단계(S20)에서 턴 테이블(1)이 목표위치에 도달하였으면 단계(S30)에서 마이컴(20)은 정지 위치 센서부(300)로부터 제공되는 제 1 센서 및 제 2 센서의 출력값이 모두 '0'인지를 판별하여 모두 '0'이면 단계(S40)로 진행하는데, 그러면 단계(S40)에서는 정지 위치 센서부(300)로부터 제공되는 제 1 센서 또는 제 2 센서의 출력값이 '1'인지를 판별한다.

단계(S40)에서 제 1센서 또는 제 2센서의 출력값이 '1'이면 단계(S50)로 진행하여 마이컴(20)은 구동부(30)로 감속 펄스를 인가하고, 이에따라 구동부(30)는 턴 테이블(1)의 회전을 감속시킨다.

또한 그후에, 단계(S60)에서 마이컴(20)은 제 1 및 제 2 센서의 출력이 모두 '1'인지를 판별하는데, 이때, 제 1 및 제 2 센서의 출력값이 모두 1이면 단계(S70)로 진행하여 상술한 바와같이 구동부(30)로 역펄스를 인가하고, 구동부(30)은 턴 테이블(1)의 회전 방향의 반대방향으로 회전력을 제공하여 턴 테이블(1)의 회전을 정지시킨다.

그후에, 단계(S80)에서 마이컴(20)은 다시 제 1 센서 및 제 2 센서의 출력이 모두 '1'인지를 판별하는데, 제 1 센서 및 제 2 센서의 출력이 모두 '1'이면 마이컴(20)은 턴 테이블(1)이 정위치에 정지 하였음을 인식하고 단계(S90)에서 목표 디스크를 처킹한다.

한편, 단계(S80)에서 제 1 및 제 2 센서의 출력이 모두 '1'이 아닐 경우, 단계(S100)로 진행하는데, 단계(S100)에서 제 1 센서의 출력이 '1'이고 제 2 센서의 출력이 '0'이면 단계(S105)로 진행하여 단계(S105)에서 마이컴(20)은 시계방향 구동 펄스를 발생하여 턴 테이블(1)을 시계방향으로 회전시키고, 단계(S80)로 복귀한다.

그리고, 단계(S110)에서 제 1 센서의 출력이 '0'이고 또한 제 2 센서의 출력이 '1'일 경우 단계(S115)로 진행하여 마이컴(20)은 턴 테이블(1)을 반시계 방향으로 회전시키고, 단계(S80)로 복귀한다.

한편, 단계(S100) 및 단계(S110)를 만족하지 못하면 단계(S120)로 진행하는데, 단계(S120)에서 기 설정된 시간이 경과하지 않았으면 단계(S80)로 복귀하여 흐름을 재수행하도록 하고, 기 설정된 시간이 경과하였으면 단계(S130)로 진행하여 목표 디스크의 위치를 재설정 후 단계(S20)로 복귀한다. 즉, 단계(S130)에서 마이컴은 지금까지의 데이터를 클리어 시키고 다시 목표 위치를 설정한 후 턴 테이블을 회전시킨 후 단계(S20)로 복귀한다.

마찬가지로, 단계(S35), 단계(S45) 및 단계(S65)에서 기 설정된 시간이 초과되었으면, 단계(S35), 단계(S45) 및 단계(S65)는 단계(S130)로 진행하여 목표 위치를 재설정 후 단계(S20)로 복귀한다.

발명의 효과

따라서, 본 발명은 광 디스크 체인저 시스템에서 각각의 디스크 장착부에 대한 목표 디스크의 회전위치를 제어함에 있어 보다 정확한 위치에서 턴 테이블의 회전을 정지하여 목표 디스크를 처킹하여 원하는 기능을 수행할 수 있도록 하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

디스크 트레이(100)와, 상기 디스크 트레이(100) 내에 설치되어 소정의 방향으로 회전함으로써 디스크 트레이(100) 내에서의 디스크의 회전 위치를 변경하는 턴 테이블(1)과, 상기 턴 테이블(1)의 상부면에 설치되어 각각 디스크를 장착하는 다수개의 디스크 장착부(5)와, 상기 턴 테이블(1)의 회전에 따라 상기 각각의 디스크 장착부에 장착된 디스크의 ID 검출을 위한 ID 펄스를 발생하는 ID 센서부(40)와, 상기 ID 센서부(40)로부터 제공되는 ID 펄스에 따라 상기 턴 테이블의 회전을 제어하기 위한 구동 제어 신호를 발생하는 마이컴(20)과, 상기 마이컴(20)으로부터 제공되는 구동 제어신호에 따라 구동되어 상기 턴 테이블(1)을 회전 또는 회전 정지시키는 구동부(30)와, 상기 턴 테이블(1)을 구동하여 소정의 기능을 실행하기 위한 기능 키신호를 제공하는 키 입력부(10)를 포함하는 광 디스크 체인저 시스템의 회전 위치 제어장치에서의 회전 위치 제어방법에 있어서, 상기 턴테이블(1)의 각각의 디스크 장착부(5)와 디스크 장착부(5) 사이의 소정 위치에 정지 위치 검출을 위한 돌출부(9)를 형성하고, 상기 디스크 트레이(100)의 메인샤프트(7) 내벽의 소정 위치에 상기 턴 테이블(1) 회전시 상기 돌출부(7)가 통과할 수 있도록 한 정지 위치 센서부(300)를 장착하고, 상기 정지 위치 센서부(300)는 발광 센서(310,320)와 수광 센서(310', 320')의 쌍으로 구성되는 제 1 센서 및 제 2 센서를 구비하며, 상기 제 1 및 제 2 센서는 상기 돌출부(9)가 상기 각각의 제 1 및 제 2 센서의 사이에 위치하여 상기 수광센서(310',320')가 상기 발광센서(310,320)의 광을 감지하지 못할 경우 '1'신호를 발생하며,

(가) 상기 키 입력부(10)로부터 소정의 디스크를 선택하기 위한 기능 키신호가 입력되어 목표 디스크의 번호를 선택하기 위하여 상기 턴 테이블(1)이 회전하는 중인지를 판별하는 단계와;

(나)상기 턴 테이블(1)이 회전중이면 디스크의 ID를 인식하여 상기 목표디스크 번호와 비교함으로써 상기 목표 디스크에 도달하였는지를 판별하는 단계와;

(다) 상기 인식되는 디스크 ID가 상기 목표 디스크에 도달하였으면 상기 제 1 센서 및 상기 제 2 센서의 검출신호가 모두 '0'인지를 판별하여 모두 '0'이 아니면 상기 제 1 또는 제 2 센서가 '1' 일 경우 감속 펄스를 인가한 후 상기 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1' 인지를 판별하는 단계와;

(라) 상기 (다) 단계에서 상기 제 1 및 제 2 센서가 '1'이면 역 펄스를 인가한 후 다시 상기 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'인지를 판별하는 단계와;

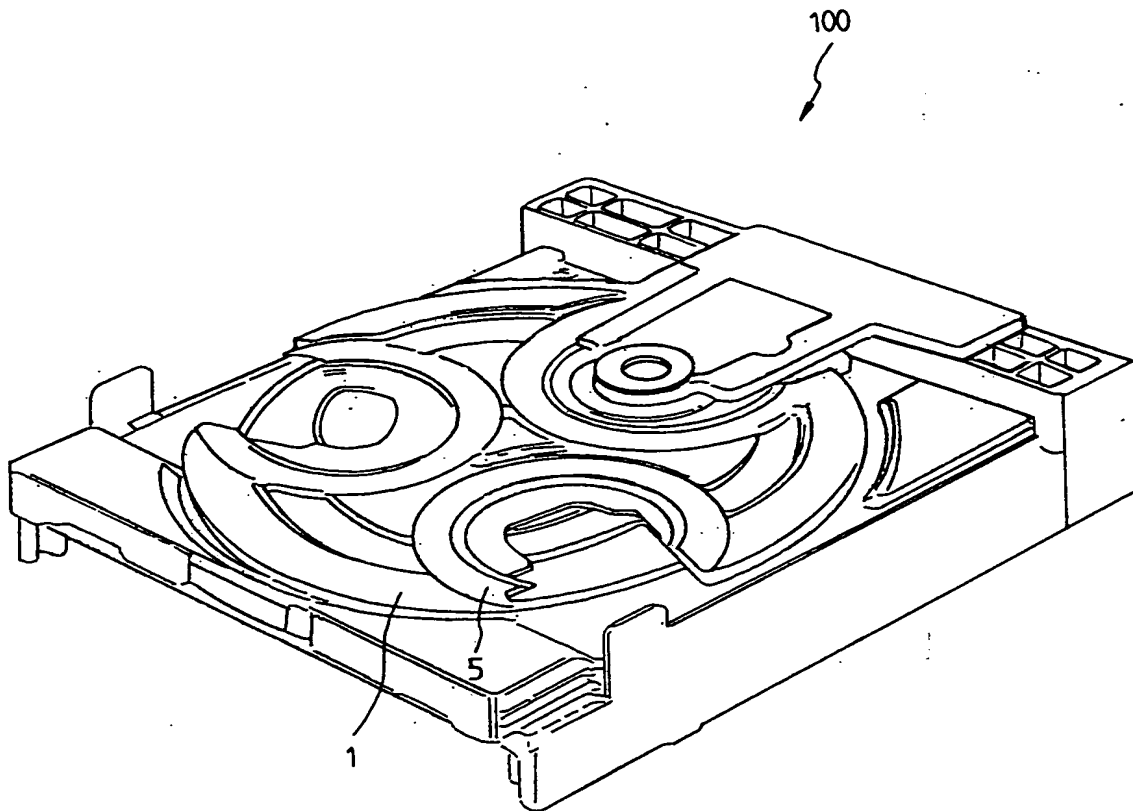
(마) 상기 (라) 단계에서 상기 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'이면 상기 턴 테이블의 목표 디스크의 디스크 장착부가 정위치에 정지하였음을 인식하고 디스크를 처킹하는 단계와;

(바) 상기 (라) 단계에서 상기 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'이 아닐 경우, 상기 제 1 센서가 '1'이고 상기 제 2 센서가 '0'이면 시계방향 구동 펄스를 인가하고, 상기 제 1 센서가 '0'이고 상기 제 2 센서가 '1'이면 반시계방향 회전을 인가하는 단계와;

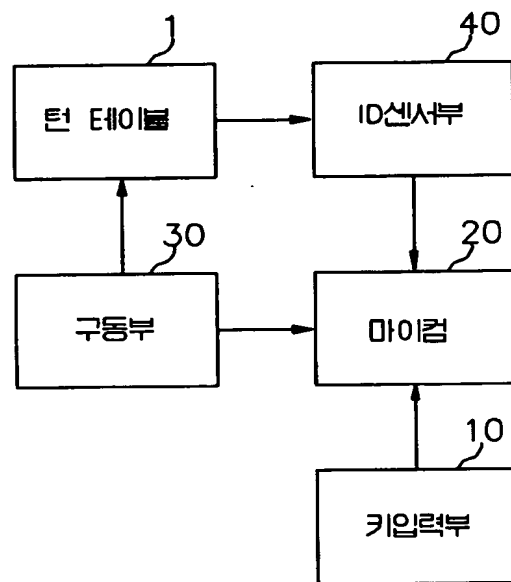
(사) 상기 (바) 단계가 완료되면 상기 (라) 복귀하여 상기 제 1 및 제 2 센서가 모두 '1'인지를 판별한 후 상기 (마) 또는 (바) 단계를 반복하는 단계를 포함하는 광 디스크 체인저 시스템의 회전 위치 제어 방법.

도면

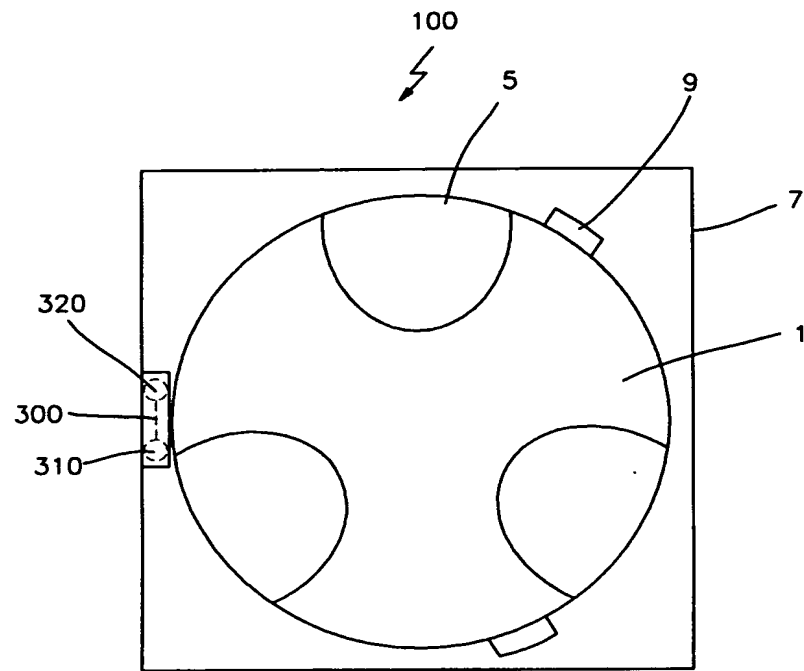
도면 1



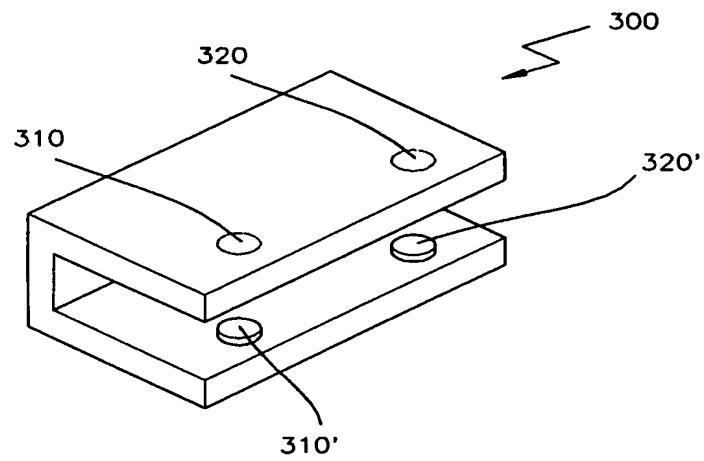
도면 2



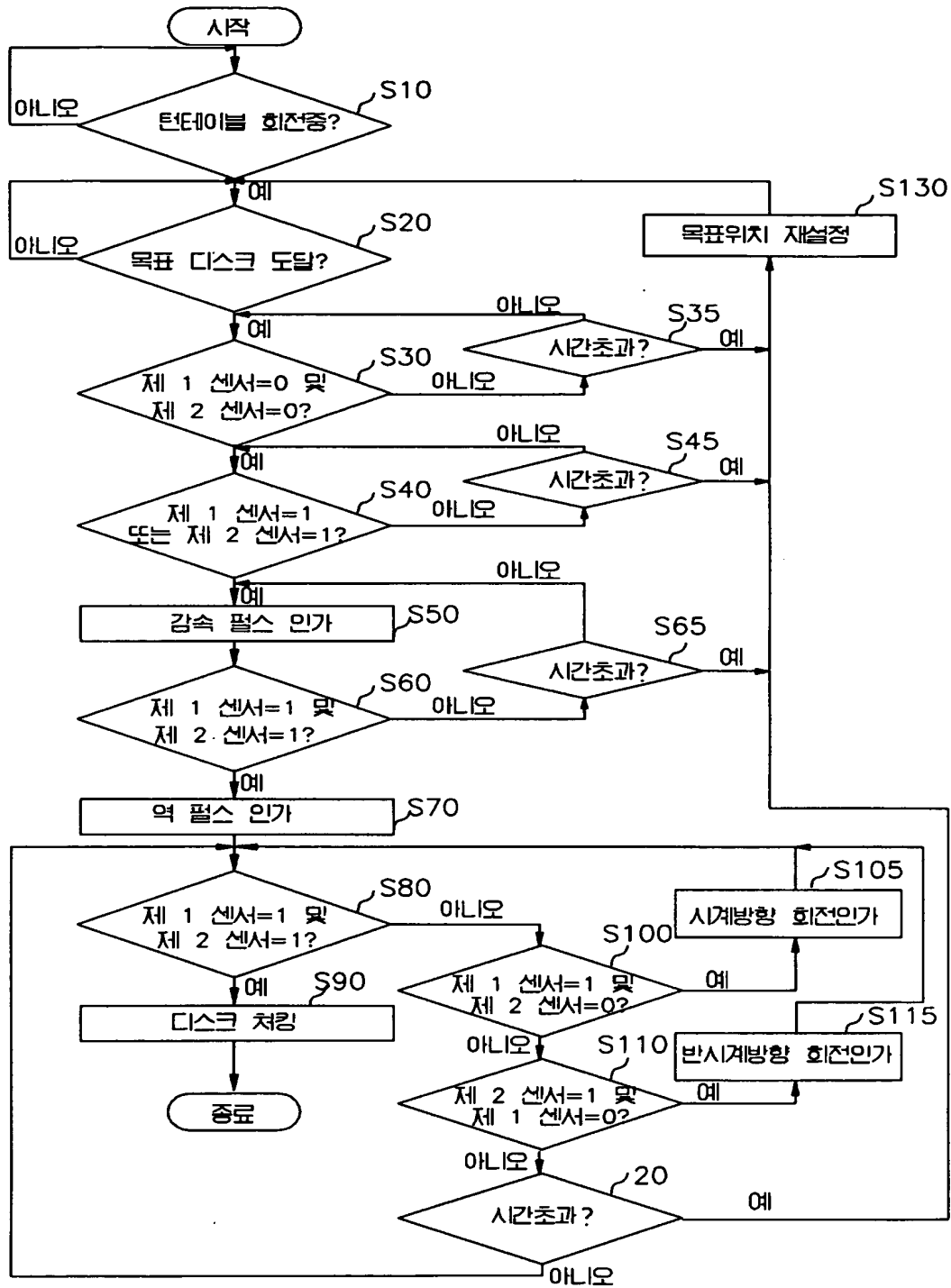
도면 3



도면 4



도면 5



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**